

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR



Grado en Ingeniería Informática

TRABAJO FIN DE GRADO

**El programa ACREDITA PLUS en el ámbito de la Informática: el
sello EURO-INF**

Miguel Seijas Morató

Tutor: Fernando Díez Rubio

JULIO 2015

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 4 |
| 2. Diferencias entre el sello EUR-ACE y EURO-INF..... | 6 |
| 3. Titulaciones españolas con sello europeo de calidad..... | 15 |
| 3.1 Títulos que han obtenido el sello EUR-ACE..... | 15 |
| 3.2 Títulos que han obtenido el sello EURO-INF..... | 15 |
| 4. El sello EURO-INF..... | 16 |
| 5. El modelo de evaluación para la obtención del sello EURO-INF | 17 |
| 5.1 Criterios y directrices para la renovación del título y obtención del sello..... | 21 |
| 6. Valoración de los criterios del sello EURO-INF | 27 |
| 7. El procedimiento de evaluación para la obtención del sello EURO-INF..... | 28 |
| 7.1 Fase de Planificación..... | 30 |
| 7.2 Fase de Autoevaluación..... | 30 |
| 7.3 Fase de evaluación inicial..... | 30 |
| 7.4 Fase de renovación de la acreditación..... | 32 |
| 7.5 Fase de evaluación provisional sobre la obtención del sello..... | 32 |
| 7.6 Fase de evaluación final y decisión sobre la obtención del sello..... | 33 |
| 7.7 Expedición, publicación y uso del sello EURO-INF..... | 33 |
| 8. Resultado del proceso de evaluación..... | 36 |
| 9. Composición de las comisiones específicas del sello EURO-INF..... | 37 |
| 9.1 Panel de expertos..... | 37 |
| 9.2 Comisión de Acreditación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI..... | 38 |
| 9.3 Comisión de Apelación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI..... | 38 |
| 10. Coste del procedimiento de acreditación EURO-INF | 39 |
| GLOSARIO..... | 41 |
| REFERENCIAS..... | 42 |

1. Introducción

España firmó en 1999 junto a otros 29 países la Declaración de Bolonia en la que se sentaron las bases del proceso de creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) cuya finalidad es la de fomentar la calidad de las universidades europeas y así mejorar la competitividad de Europa en la sociedad de un mundo globalizado. Actualmente pertenecen al EEES 47 países.

Para promover esta calidad se crearon agencias evaluación y de acreditación de calidad externas a las universidades con el objetivo de mejorar la formación y empleabilidad de los titulados, los sistemas de calidad internos a las universidades, darles visibilidad a éstas en un ámbito internacional y promover el reconocimiento de títulos a nivel europeo.

Las agencias deben aplicar unos criterios y procedimientos que sean aceptados por las agencias de los demás países, por ello se crearon la Asociación Europea de Garantía de Calidad en la Educación Superior –European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)– y un registro europeo de las agencias, el Registro de Garantía de Calidad Europeo para la Educación Superior–European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR)–.

A partir de estas agencias surgieron iniciativas para la creación de sellos de calidad europeos enfocados al campo científico y a determinados sectores profesionales con el fin de facilitar el reconocimiento de títulos entre universidades favoreciendo la movilidad de sus estudiantes tanto para iniciar los estudios, realizar años de intercambio, como para el desarrollo de la actividad profesional en un país distinto a donde se ha obtenido el título universitario.

En el ámbito de la ingeniería se crearon dos sellos, el primero en el año 2000 fue el EUR-ACE y en el año 2006 se creó el EURO-INF el cual está centrado en el campo de la informática. La asociación que regula la expedición del sello EUR-ACE es la Red Europea para la Acreditación de la Enseñanza en Ingeniería –European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE)– y la que regula el EURO-INF es la Red Europea de Control de Calidad para la Enseñanza Informática –European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANIE)–.

La agencia en España que tramita y regula la concesión de los sellos de calidad a las universidades nacionales es la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) la cual a su vez delega en otras agencias de algunas autonomías la expedición de estos sellos. En el caso de Madrid la agencia encargada es la Fundación para el Conocimiento Madri+d. El programa desarrollado por la ANECA para la evaluación de la renovación de la acreditación de títulos oficiales de grado y máster se denomina *Acredita* y el programa encargado la renovación de la acreditación de las titulaciones y además de la expedición de los sellos de calidad europeos EUR-ACE y EURO-INF se denomina *Acredita Plus*.

El programa *Acredita Plus* tiene como objetivo la evaluación de la renovación de la acreditación de las titulaciones de ingeniería informática (tanto grado como máster) y, simultáneamente, ofrece la posibilidad de obtener un sello de calidad internacional, el sello EURO-INF. En este año 2015 se prevé la posibilidad de ofrecer la obtención del sello independientemente de la

renovación de la acreditación, esto facilitaría la obtención del sello por parte de titulaciones de universidades extranjeras e incluso no pertenecientes a la Europa como pueden ser las universidades Latinoamericanas, las cuales tienen títulos muy dispares en relación con la ingeniería informática.

Acredita Plus comenzó como proyecto piloto en otoño de 2013 y en julio de 2014 pasó a ser de convocatoria ordinaria. En este programa la ANECA colabora con las instituciones CCII (Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática) y CONCITI (Consejo General de Colegios Oficiales de Ingeniería Técnica en Informática) las cuales son las representantes en España de las profesiones de ingeniería informática e ingeniería técnica informática. Gracias a esta colaboración la ANECA solicitó la autorización para otorgar el sello EURO-INF en 2013 mientras esperaba conseguir la autorización por parte de la EQANIE de agencia capaz de conceder el sello EURO-INF a las titulaciones de las universidades españolas.

2. Diferencias entre el sello EUR-ACE y EURO-INF

El sello EUR-ACE se creó en el año 2000 y a partir de 2006 es gestionado por la European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAE) y se entrega a títulos oficiales de grado y máster de ingeniería. Por otro lado el sello EURO-INF fue creado en el año 2006 y es a partir de 2009 cuando empieza a ser gestionado por la European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANIE), se entrega a títulos oficiales de grado y máster específicos de informática. Ambos sellos empezaron a poder ser solicitados en España a partir de julio de 2014.

La ventaja de la titulación de informática respecto a las de otras ingenierías es que ésta puede solicitar ambos sellos.

Y la principal diferencia entre estos dos sellos son los resultados de aprendizaje que deben alcanzar las titulaciones para obtenerlos. Estos resultados son definidos por cada agencia, la EQANIE define los específicos para el sello EURO-INF y la ENAE los del sello EUR-ACE.

Estos resultados de aprendizaje son:

Para el sello EURO-INF:

Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios deben incluir los resultados relativos a Conceptos Básicos de Informática; Análisis, Diseño e Implementación; Competencias Tecnológicas y metodológicas; y Otras Competencias Profesionales, establecidos por EQANIE para la acreditación EURO-INF de programas de informática.

Conceptos Básicos de Informática

Los conceptos básicos del ámbito de la informática son esenciales para satisfacer los restantes resultados de aprendizaje. Los titulados deben acreditar los conocimientos requeridos independientemente de la especialización concreta y dominio de aplicación específico de la informática.

Al término de una titulación de grado, los titulados habrán demostrado:

- Conocer y comprender los aspectos y conceptos relevantes de su disciplina informática⁸ e incluso algunos que proceden de la vanguardia de esa disciplina.
- Estar familiarizados con un espectro más amplio de las disciplinas informáticas.

Al término de una titulación de máster, los titulados habrán demostrado:

- Tener amplios conocimientos y una comprensión profunda de los principios informáticos.

- Tener un conocimiento más profundo de la especialización elegida o un conocimiento más amplio de la informática en general.
- Tener una conciencia crítica acerca de temas procedentes de la vanguardia de su especialización.

Análisis, diseño e implementación

Los aspectos de análisis, diseño e implementación se engloban en una única categoría, ya que describen los pasos básicos de un ciclo de trabajo.

Al término de una titulación de grado, los titulados habrán demostrado:

- Tener una noción de los posibles campos de aplicación de la informática.
- Tener la capacidad de familiarizarse con nuevas aplicaciones de la informática.
- Tener una apreciación de la necesidad de tener unos conocimientos profundos del dominio en ciertos campos de aplicación; tener una apreciación del grado de tal conocimiento en por lo menos una situación.
- Poder formalizar y especificar problemas reales cuya solución implica el uso de la informática
- Comprender la complejidad de los problemas informáticos y la viabilidad de su resolución
- Poseer un conocimiento de las pautas apropiadas de resolución de problemas
- Tener la habilidad para seleccionar y utilizar los métodos analíticos y de modelado relevantes.
- Tener la habilidad para describir una solución a nivel abstracto.
- Tener la habilidad para aplicar sus conocimientos y comprensión al diseño de hardware y/o software que satisfaga sus requisitos.
- Poseer conocimientos acerca de las diferentes fases del ciclo de vida de software que abarcan la construcción de sistemas software nuevos y el mantenimiento y puesta en marcha de los existentes.
- Poder seleccionar y usar los modelos de proceso y entornos de programación adecuados para proyectos que implican el uso de aplicaciones tradicionales, así como campos de aplicación emergentes.
- Ser capaz de modelar y diseñar la interacción persona-ordenador.
- Poder crear y probar a fondo los sistemas de software.

- Estar familiarizados con los sistemas de software y aplicaciones existentes y con el uso de sus elementos.

Al término de una titulación de máster, los titulados habrán demostrado:

- Saber especificar y realizar tareas informáticas que sean complejas, poco definidas o no familiares.
- Saber plantear y resolver problemas que abarquen áreas nuevas y emergentes de su campo de estudio.
- Saber aplicar los últimos o más novedosos métodos para resolver problemas que, posiblemente, involucren a otras disciplinas.
- Tener la capacidad de pensar de forma creativa para desarrollar aproximaciones y métodos nuevos y originales.

Competencias tecnológicas y metodológicas

Esta categoría se refiere a la capacidad que se espera tenga un titulado de integrar y abstraer sus competencias técnicas a fin de resolver problemas que impliquen aspectos de un contexto tecnológico más amplio. Así, será capaz de utilizar los métodos y el material adecuados para conseguir un objetivo en un contexto empresarial o industrial.

Al término de una titulación de grado, los titulados habrán demostrado:

- Tener la capacidad de integrar la teoría y la práctica para realizar tareas informáticas.
- Tener la capacidad de realizar búsquedas bibliográficas y de utilizar bases de datos y otras fuentes de información.
- Tener la capacidad de diseñar y llevar a cabo investigaciones prácticas apropiadas (por ejemplo, del rendimiento del sistema), de interpretar los datos y de extraer conclusiones.
- Estar familiarizados con las últimas tecnologías relevantes y su aplicación.
- Reconocer la necesidad del aprendizaje permanente y participar en ello.

Al término de una titulación de máster, los titulados habrán demostrado:

- Saber integrar los conocimientos de distintos campos de estudio.
- Tener una amplia comprensión de las técnicas y métodos aplicables en una especialización concreta, así como de sus limitaciones.
- Estar informados de los límites del conocimiento actual y de la aplicación práctica de la última tecnología.

- Tener conocimientos y una comprensión de la informática para crear modelos, sistemas y procesos de información complejos.
- Tener la capacidad de contribuir al desarrollo futuro de la informática.

Otras competencias profesionales

Las competencias sociales o genéricas enumeradas en esta categoría son clave para la comunicación de la información, las ideas, los problemas y sus soluciones. Además de las competencias llamadas genéricas, esta categoría se refiere a las habilidades de gestión de proyectos, así como al conocimiento de aquellas disciplinas y principios afines que sean relevantes para el entorno de trabajo en el que se especializan los titulados.

Al término de una titulación de grado, los titulados habrán demostrado:

- Tener la capacidad de realizar tareas en distintos campos de aplicación, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, el contexto técnico, económico y social.
- Tomar en consideración las condiciones económicas, sociales, éticas y legales previstas en la práctica informática.
- Estar familiarizados con las prácticas de gestión de proyectos y empresariales, tales como la gestión del riesgo y del cambio, así como tener una comprensión de sus limitaciones.
- Tener la capacidad de actuar de forma efectiva al nivel individual y como miembro de un equipo.
- Tener la capacidad de organizar su propio trabajo de forma autónoma.
- Tener la capacidad de plantear una solución aceptable al problema utilizando la informática de tal manera que se ahorren costes y tiempo.
- Tener nociones básicas de la estimación y medición del coste y de la productividad.
- Tener la capacidad de comunicarse de forma efectiva con los compañeros, usuarios (potenciales) y el público en general acerca de cuestiones y problemas reales relacionados con la especialidad elegida; así como poseer las habilidades comunicativas para expresar, de forma escrita y oral, sus ideas y las soluciones propuestas de manera convincente.

Al término de una titulación de máster, los titulados habrán demostrado:

- Tener la capacidad de realizar un trabajo de forma autónoma en su campo profesional.
- Poder apreciar las habilidades necesarias para cooperar con un equipo posiblemente compuesto de personas procedentes de distintas disciplinas y niveles y liderarlo.

- Tener habilidades comunicativas efectivas, posiblemente también en contextos internacionales.
- Tener una comprensión de los principios de la gestión de proyectos, riesgo y cambio, así como poseer la capacidad de aplicar metodologías y procesos para gestionar proyectos y mitigar los riesgos.

Para el sello EUR-ACE:

Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los resultados relativos a: Conocimiento y comprensión; Análisis en ingeniería; Proyectos de ingeniería; Investigación e innovación; Aplicación Práctica de la ingeniería y Competencias transversales, establecidos por ENAEE para la acreditación EUR-ACE de programas de ingeniería.

Conocimiento y Comprensión

Los conocimientos básicos y la comprensión de los fundamentos de las ciencias, matemáticas e ingeniería son clave para satisfacer los restantes resultados de aprendizaje. Los titulados deben demostrar conocimiento y comprensión tanto de los fundamentos básicos generales de la ingeniería como de los de su rama o especialidad.

Los titulados de grado deben tener:

- Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.
- Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.
- Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.
- Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

Los titulados de máster deben tener:

- Un profundo conocimiento y comprensión de los principios de su especialidad.
- Conciencia crítica de los conocimientos de vanguardia de su especialidad.

Análisis en ingeniería

Los titulados deben ser capaces de resolver problemas de ingeniería de acuerdo con su nivel de conocimiento y comprensión, lo que implica a menudo tener en cuenta algunos aspectos que quedan fuera de su ámbito de especialización.

El proceso de análisis incluye la identificación del problema, el reconocimiento y la clarificación de las especificaciones, el establecimiento de diferentes métodos de resolución, la selección del más adecuado y su correcta aplicación.

Los titulados deben ser capaces de utilizar diversos métodos, tales como el análisis matemático, la modelización computacional y la experimentación, y deben ser capaces de reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales y comerciales.

Los titulados de grado deben tener:

- La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.
- La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión al análisis de la ingeniería de productos, procesos y métodos.
- La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados.

Los titulados de máster deben tener:

- La capacidad para resolver problemas fuera de las pautas estándar de su rama de ingeniería, definidos de forma incompleta o que tienen diferentes soluciones válidas.
- La capacidad de formular y resolver problemas en nuevas áreas emergentes de su especialidad.
- La capacidad de utilizar su conocimiento y la comprensión suficiente para concebir modelos, sistemas y procesos de ingeniería.
- La competencia para aplicar métodos innovadores en la resolución de problemas.

Proyectos de ingeniería

Los egresados deben ser capaces de realizar proyectos de ingeniería de acuerdo a su nivel de conocimiento y comprensión, trabajando en cooperación con otros ingenieros y titulados. Los proyectos pueden ser de dispositivos, procesos, métodos o artefactos, y las especificaciones podrían ser más amplias que las estrictamente técnicas, lo cual incluye conciencia social, salud y seguridad, y consideraciones ambientales y comerciales.

Los titulados de grado deben tener:

- La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.
- Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.

Los titulados de máster deben tener:

- La capacidad de utilizar su conocimiento y comprensión para aportar soluciones a problemas que requieran conocimientos más allá de los propios de su disciplina.
- La capacidad creativa para desarrollar ideas y métodos nuevos y originales.
- La capacidad de utilizar su sentido técnico para trabajar con información incompleta, compleja e incertidumbre técnica.

Investigación e innovación

Los egresados deben ser capaces de usar métodos apropiados para llevar a cabo investigación y estudios detallados de aspectos técnicos en consonancia con su nivel de conocimiento y comprensión.

La investigación implica búsquedas bibliográficas, planteamiento y ejecución de experimentos, interpretación de datos y simulación por ordenador. Puede requerir la consulta de bases de datos, normas y procedimientos de seguridad.

Los titulados de grado deben tener:

- La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.
- La capacidad de diseñar y realizar experimentos, interpretar los datos y sacar conclusiones.
- Competencias técnicas y de laboratorio.

Los titulados de máster deben tener:

- La capacidad de identificar, encontrar y obtener datos.
- La capacidad para diseñar y llevar a cabo investigaciones basadas en el análisis, la modelización y la experimentación.
- La capacidad de analizar de forma crítica los datos y llegar a conclusiones.
- La capacidad de investigar la aplicación de nuevas tecnologías de su rama de ingeniería.

Aplicación práctica de la ingeniería

Los titulados deben ser capaces de aplicar su conocimiento y comprensión para desarrollar la capacidad de resolver problemas, llevar a cabo investigaciones, diseñar dispositivos y definir procesos de ingeniería. Estas competencias incluyen el conocimiento, uso y limitaciones de materiales, modelos informáticos, ingeniería de procesos, equipos, trabajo de talleres, bibliografía técnica y otras fuentes de información. Deben reconocer las más amplias implicaciones éticas, ambientales, comerciales e industriales que tiene la aplicación práctica de la ingeniería.

Los titulados de grado deben tener:

- La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.
- La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.
- La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.
- Conciencia de las implicaciones, técnicas o no técnicas, de la aplicación práctica de la ingeniería.

Los titulados de máster deben tener:

- La capacidad de integrar conocimiento de diferentes campos y manejar su complejidad.
- Un conocimiento integral de métodos y técnicas aplicables y de sus limitaciones.
- Conocimiento de las implicaciones no técnicas de la aplicación práctica de la ingeniería.

Competencias transversales

Las competencias necesarias para la aplicación práctica de la ingeniería, y que son aplicables de manera más amplia, deben desarrollarse dentro del programa formativo.

Los titulados de grado deben ser capaces de:

- Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.
- Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.
- Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.
- Demostrar conocimiento de las prácticas empresariales y de gestión de proyectos, así como la gestión y el control de riesgos, y entender sus limitaciones.
- Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

Los titulados de máster deben ser capaces de:

- Demostrar las competencias genéricas de los graduados de primer ciclo a un nivel superior característico del nivel de máster.
- Funcionar de forma efectiva como líder de un equipo formado por personas de distintas disciplinas y niveles.
- Trabajar y comunicarse eficazmente en contextos nacionales e internacionales.

3. Titulaciones españolas con sello europeo de calidad

3.1 Títulos que han obtenido el sello EUR-ACE

Universidad Carlos III de Madrid

- Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Graduado/a en Ingeniería Mecánica
- Graduado/a en Ingeniería Telemática
- Graduado/a en Ingeniería de Sistemas de Comunicaciones
- Graduado/a en Ingeniería Informática

Universidad de Mondragón

- Graduado/a en Ingeniería Mecánica

Universidad Pontificia Comillas

- Máster Universitario en Sistemas Ferroviarios

Universidad Politécnica de Valencia

- Máster Universitario en Motores de Combustión interna alternativos
- Máster Universitario en Ingeniería del Hormigón

3.2 Títulos que han obtenido el sello EURO-INF

Universidad de Murcia

- Graduado/a en Ingeniería Informática
- Máster Universitario en Nuevas Tecnologías en Informática

Universidad Politécnica de Valencia

- Máster Universitario en Computación Paralela y Distribuida
- Máster Universitario en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e Imagen Digital
- Máster Universitario en Ingeniería de Software, Métodos Formales y Sistemas de Información

4. El sello EURO-INF

El sello EURO-INF es un certificado concedido bien directamente por EQANIE, bien por una agencia autorizada por dicha organización, a una universidad en relación con un título de grado o máster en informática, evaluado según una serie de estándares definidos, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

EQANIE señala en su página web (www.eqanie.eu) los beneficios del sello EURO-INF:

Para las universidades:

- Ofrece un certificado de alta calidad adicional para las enseñanzas de informática al cumplir con unos estándares académicos establecidos en estrecha colaboración con la profesión.
- Es un incentivo para potenciales estudiantes para elegir enseñanzas con la etiqueta EURO-INF.
- Aporta información fiable sobre la calidad de los títulos de informática tanto para grado como para máster.

Para los estudiantes y egresados:

- Asegura que el título con el sello EURO-INF cumple con estándares europeos e internacionales reconocidos por los empleadores en Europa;
- Facilita la movilidad de los graduados tal y como se promueve en la Directiva de la Unión Europea sobre reconocimiento de la cualificación profesional;
- Facilita el acceso a títulos de máster que ya posean el sello EURO-INF.
- Ofrece un reconocimiento internacional del programa que cumple con estándares profesionales.

Para los empleadores:

- Asegura que los conocimientos, la comprensión y las competencias prácticas de los egresados de un título de informática con el sello EURO-INF alcanzan los estándares internacionales de la educación en informática.
- Ofrece información fiable acerca de la del título.
- Garantiza que no sólo se comprueban los estándares académicos sino también otros relevantes para el ejercicio de la profesión.

5. El modelo de evaluación para la obtención del sello EURO-INF

Cualquier título oficial de informática de primer ciclo (grado) o de segundo ciclo (máster) inscrito en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) podrá solicitar la evaluación para la obtención del sello EURO-INF. Para obtenerlo la EQANIE establece una serie de criterios a cumplir y una serie de procedimientos para realizar esta evaluación.

Estos criterios son:

1. Necesidades, objetivos y resultados del aprendizaje

1.1 Necesidades de los grupos de interés

Los grupos de interés son los alumnos, las sociedades informáticas, las empresas, etc y se debe estudiar las necesidades de cada uno de los grupos y si los futuros titulados tienen una buena colocación en el mercado laboral.

1.2 Objetivos educativos

Comprobar si los objetivos educativos de la titulación, la misión de la institución de educación superior, las prioridades del departamento de la misma y las necesidades de los grupos de interés son acordes o no. Debe haber transparencia en la difusión de los objetivos educativos de la titulación y ver si los grupos de interés tienen acceso a ellos. Además los objetivos deben ser factibles, realizables y válidos. Otras normas o criterios que hayan llevado a identificar estos objetivos deben poderse consultar.

1.3 Resultados del aprendizaje de la titulación

Realizar un análisis de la correspondencia entre los resultados del aprendizaje adquiridos por los titulados (conocimientos, habilidades, competencias) y los resultados del aprendizaje especificados por EURO-INF para la acreditación de la titulación. Se debe analizar también si estos resultados del aprendizaje se corresponden con los objetivos educativos de la titulación

2. Proceso educativo

2.1 Planificación

Como primera medida el plan de estudios (programa de estudios, créditos ECTS, créditos de evaluación continua y estudio autónomo) se debe adecuar a la consecución de los objetivos educativos establecidos para la titulación. Luego se debe comprobar si el plan de estudios incentiva la excelencia académica; si incluye unos métodos didácticos y de enseñanza que tienen

en cuenta las necesidades de los alumnos tales como el desafío, el estímulo y la motivación; si estos alumnos además del personal docente y otros grupos de interés consideran que el plan de estudios está bien diseñado con respecto a los objetivos educativos; si se orienta el plan hacia los desarrollos esperados de las especialidades y las normas existentes en materia informática; y si la institución apoya y promueve la movilidad de los alumnos.

2.2 Impartición

Debe haber concordancia entre la impartición y la programación de los planes de enseñanza. Y se debe estudiar si la carga de trabajo de tutoría y apoyo a los alumnos es adecuada.

2.3 Evaluación del aprendizaje

Los exámenes, proyectos, trabajos deben ser diseñados de manera que se pueda demostrar la consecución de los resultados de aprendizaje. También debe haber transparencia con los criterios y pautas seguidos para evaluar el rendimiento de los alumnos.

3. Recursos y colaboraciones

3.1 Personal docente e investigador y de administración y servicios

La composición, competencia y cualificación del personal docente debe ser la adecuada para la consecución de los resultados del aprendizaje. Esto incluye la investigación (publicaciones, participación en proyectos de investigación, participación en congresos, etc.) del personal docente y actividades profesionales y trabajo en calidad de asesor.

3.2 Entorno de aprendizaje

Las instalaciones de enseñanza y los materiales informáticos (ordenadores de sobremesa/portátiles, proyectores de vídeo, herramientas de aprendizaje en línea, etc.) deben ser los adecuados además de accesibles por los alumnos. Al igual que los laboratorios, talleres, bibliotecas y demás equipamientos y servicios.

3.3 Recursos económicos

Se han de utilizar eficazmente los recursos económicos disponibles, así como la realización de los presupuesto para el personal docente y de administración y servicios y el presupuesto para la operación y mejora de las instalaciones debe ser el adecuado en relación con el número de matriculados en la titulación.

3.4 Colaboraciones

Se deben realizar convenios, alianzas y acuerdos de cooperación con otras instituciones o empresas tanto locales, como nacionales e internacionales que resulten en programas que contribuyan a alcanzar los resultados de aprendizaje de la titulación y faciliten la movilidad de los alumnos.

4. Evaluación del proceso educativo

4.1 Alumnos

Se deben establecer una serie de requisitos de acceso para comprobar si los alumnos que quieren matricularse en la titulación tienen los conocimientos y actitudes adecuadas para alcanzar los resultados del aprendizaje. Comprobar también el desarrollo de los alumnos a lo largo de la titulación, en su progreso en el estudio y en el nivel de aprendizaje alcanzado

4.2 Titulados

Se debe comprobar si los titulados acceden a una profesión acorde con su cualificación así como si su opinión y las de las empresas empleadoras concuerdan con la consecución de los objetivos educativos de la titulación.

5. Sistema de gestión

5.1 Organización y proceso de decisión

Las estructuras organizativas y los procesos de decisión de las instituciones de educación superior (estatutos, organigramas, gestión de procesos organizativos, etc.) tienen que estar debidamente documentadas. Deben existir y usarse eficientemente mecanismos de coordinación en los procesos de decisión.

5.2 Sistema de garantía de calidad

Se ha de revisar periódicamente la política y los procedimientos de garantía de calidad de la institución de educación superior y de la titulación, realizando evaluaciones del proceso educativo mediante, por ejemplo, encuestas al alumnado. También se ha de evaluar el éxito de la titulación con, por ejemplo, encuestas a los titulados y estudios de la empleabilidad de éstos.

Partiendo de estos criterios la ANECA, junto a CCII y CONCITI, ha diseñado un modelo para poder solicitar el sello EURO-INF junto con la renovación de la acreditación de la titulación informática en el que se han juntado los criterios equivalentes entre la verificación y la renovación del título y los de la solicitud del EURO-INF. Este modelo está basado en nueve criterios agrupados en dos bloques como se puede apreciar en la siguiente figura:

MODELO DE EVALUACIÓN EURO-INF

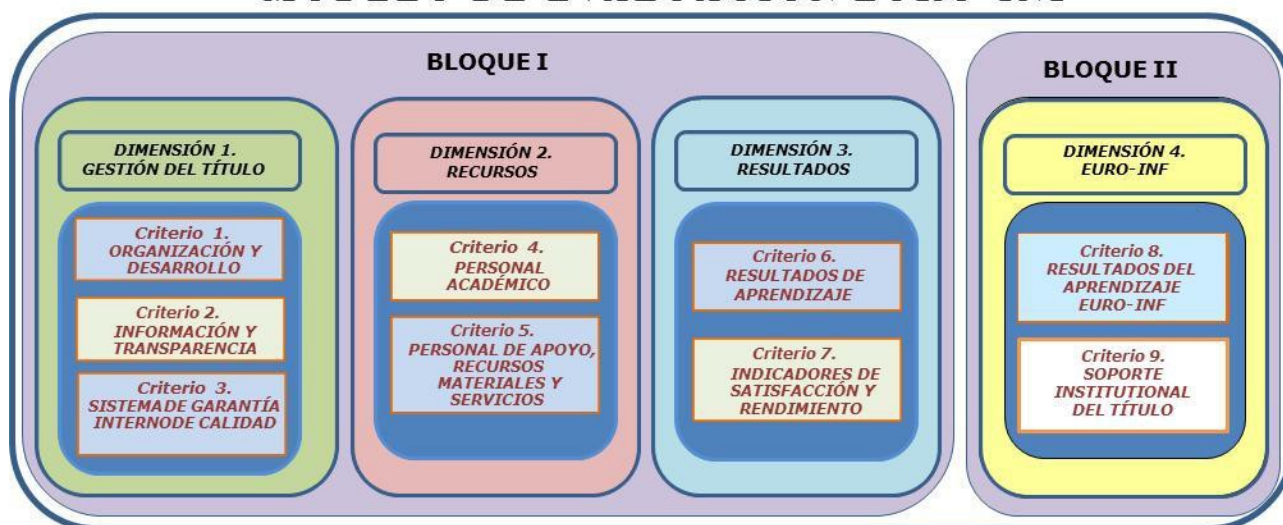


Figura 1. Modelo de evaluación para la renovación del título y obtención del sello EURO-INF

Los siete primeros criterios divididos en tres dimensiones las cuales coinciden con las del modelo de renovación de la acreditación acordados por la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria, REACU. Son los referidos a: organización y desarrollo del título; información y transparencia; sistema de garantía interno de calidad; personal académico; personal de apoyo, recursos materiales y servicios; resultados de aprendizaje; e indicadores de satisfacción y rendimiento.

Los otros dos criterios son específicos del sello EURO-INF y consisten principalmente en los resultados del aprendizaje definidos por EQANIE y en la información relativa al soporte institucional del título.

Los criterios del Bloque I se refieren a:

Dimensión 1: Gestión del título

Serán objeto de análisis la gestión y organización del plan de estudios, incluyendo el acceso, los mecanismos de coordinación docente y los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos; la transparencia y visibilidad del título en cuanto a la información que facilita sobre el mismo a los distintos agentes de interés; y la eficacia del Sistema de Garantía Interno de Calidad como instrumento para recoger información, analizarla, llevar a cabo acciones de mejora y realizar su debido seguimiento.

Dimensión 2: Recursos

Serán objeto de análisis la adecuación del personal académico y de los recursos materiales, infraestructuras y servicios puestos a disposición de los estudiantes para garantizar la consecución de las competencias definidas por el título.

Dimensión 3: Resultados

Se evaluarán aspectos relacionados con los resultados del título y la evolución que éstos han tenido durante su desarrollo. En este sentido, se analizarán los mecanismos establecidos por la universidad para comprobar la adecuada adquisición por parte de los estudiantes, de las competencias inicialmente definidas para el título, o más correctamente, los resultados del aprendizaje. También se analizará la evolución de los diferentes indicadores de resultados académicos, profesionales (empleabilidad) y personales (satisfacción de la experiencia formativa).

Los criterios del Bloque II se refieren principalmente a:

Dimensión 4: EURO-INF

Se evaluará la adecuación de los resultados del aprendizaje de los títulos en informática con los resultados de aprendizaje establecidos por EQANIE (Conceptos Básicos de Informática; Análisis, Diseño e Implementación; Competencias Tecnológicas y metodológicas; y Otras Competencias Profesionales), así como el soporte institucional del título.

5.1 Criterios y directrices para la renovación del título y obtención del sello

A continuación se detallan los criterios incluidos en estos bloques y las directrices que las titulaciones han de cumplir para la obtención del sello.

BLOQUE I (COMÚN A LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN)

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1. El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.

1.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

1.5. La aplicación de las diferentes normativas académicas se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

2. La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación.

2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los potenciales estudiantes interesados en el título y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

2.3. Los estudiantes matriculados en el título, tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

3. La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

3.1. El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

4. El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

4.1. El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.

4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.

4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

4.4. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

5. El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

5.3. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.

5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje.

5.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.

5.6. La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales, y a los servicios de apoyo del título.

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

6. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) del título.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.

Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

7. Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla, en el momento de la renovación de la acreditación, las siguientes directrices:

7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con el ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.

7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.

BLOQUE II (ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN EURO-INF)

Criterio 8. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EURO-INF

8. Los egresados del título han alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos por la European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANIE) para la acreditación EURO-INF de programas en informática.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla las siguientes directrices:

8.1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los resultados relativos a Conceptos Básicos de Informática; Análisis, Diseño e Implementación; Competencias Tecnológicas y metodológicas; y Otras Competencias Profesionales, establecidos por EQANIE para la acreditación EURO-INF de programas de informática.

8.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados satisfacen aquellos establecidos por EQANIE para la acreditación EURO-INF de programas en informática, mencionados en la directriz 8.1.

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO

9. El título cuenta con un soporte institucional adecuado para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

DIRECTRICES A VALORAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Se espera, por tanto, que el título cumpla la siguiente directriz:

9.1. Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

6. Valoración de los criterios del sello EURO-INF

Cada uno de los criterios y directrices de acreditación anteriormente mencionados se valorarán atendiendo a cuatro niveles: A,B,C y D.

A, Se supera excelentemente: La medida estándar correspondiente al criterio se logra completamente y, además, se exceden los requerimientos básicos.

B, Se alcanza: Se logra completamente la medida estándar correspondiente al criterio.

C, Se alcanza parcialmente: Se logra el mínimo nivel requerido respecto al criterio pero hay aspectos puntuales que tienen que mejorarse.

D, No se alcanza: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente.

No se podrá obtener el sello EURO-INF en el caso de que la calificación obtenida en alguno de los criterios 4 (personal académico); 5 (apoyo, recursos y servicios) o 6 (resultados de aprendizaje) del bloque I y del criterio 8 (resultados del aprendizaje EURO-INF) del bloque II sea de *No se alcanza*.

7. El procedimiento de evaluación para la obtención del sello EURO-INF

El programa ACREDITA PLUS, en el ámbito de la informática, ofrece a las universidades la posibilidad de que, en un mismo procedimiento de evaluación, un título de informática pueda obtener la renovación de la acreditación y el sello EURO-INF.

Cuando se solicite la renovación de la acreditación junto con la obtención del sello (única posibilidad a día de hoy) para títulos de grado o máster en comunidades autónomas en las que exista una agencia de evaluación, habrá que dirigirse a esa agencia autonómica y realizar la solicitud a través de ésta.

Actualmente las agencias autonómicas son las que ofrecen el proceso de renovación de las titulaciones, pero solicitándolo a la ANECA y firmando un convenio con ella pueden obtener la posibilidad de expedir también en el mismo proceso los sellos de calidad pertinentes para títulos de universidades radicadas en su comunidad autónoma.

La duración del procedimiento de obtención del sello EURO-INF no podrá superar los doce meses contados desde el momento en el que la universidad presenta la solicitud administrativa hasta que ANECA, junto con CCII y CONCITI, emita la decisión final sobre la satisfactoria adjudicación o no del sello de calidad.

La figura siguiente describe la secuencia del procedimiento de evaluación para los títulos oficiales de grado y máster en informática que soliciten la renovación de la acreditación y el sello EURO-INF en el mismo proceso de evaluación.

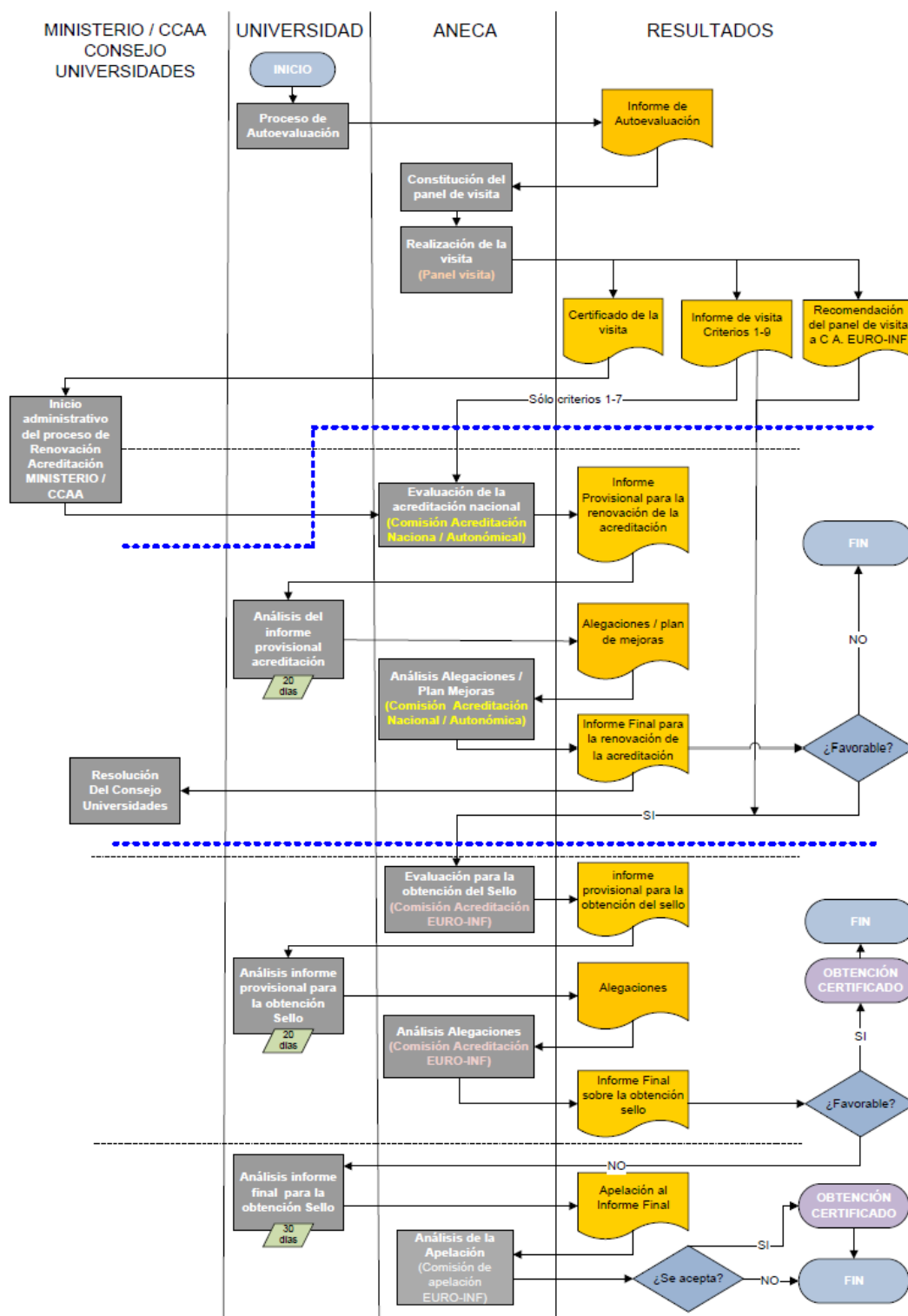


Figura 2. Procedimiento para la obtención del Sello EURO-INF

Se presentan a continuación las diferentes fases del procedimiento de evaluación para la renovación de la acreditación y obtención del sello EURO-INF.

7.1 Fase de Planificación

La universidad interesada en solicitar la evaluación para la renovación de la acreditación, junto con la evaluación para la obtención del sello EURO-INF para uno o varios títulos se pondrá en contacto con ANECA y con la agencia de evaluación autonómica en el caso de que exista, para planificar las posibles fechas a tener en cuenta en dicho proceso de evaluación. Una vez definida la planificación del proceso, ANECA enviará el presupuesto de la evaluación para la obtención del sello y el correspondiente convenio entre ANECA y la universidad de cara a su formalización.

7.2 Fase de Autoevaluación

Formalmente, el proceso comenzará con la presentación del informe de autoevaluación, por parte de la universidad.

Dicho informe de autoevaluación incluirá la documentación requerida tanto para la evaluación para la renovación de la acreditación como para la obtención del sello EURO-INF. El informe de autoevaluación constará de dos bloques (Bloque I y Bloque II):

- Bloque I: se corresponde con el proceso para la renovación de la acreditación del título y se debe seguir la guía de autoevaluación del programa ACREDITA. Esta guía es simplemente una plantilla para la elaboración de esta parte del informe de autoevaluación.

Esta bloque deberán realizarlo todas las universidades que soliciten la renovación de la acreditación independientemente de si la solicitan con la ANECA o con la agencia autonómica que les corresponda.

- Bloque II: incluirá los aspectos adicionales al proceso de renovación de la acreditación del título, específicos y necesarios para la obtención del sello EURO-INF. Para la cumplimentación de este bloque II la universidad deberá seguir la guía de autoevaluación (relativa únicamente a los criterios de evaluación del bloque II) que se encuentra en el programa ACREDITA PLUS.

7.3 Fase de evaluación inicial

Nombramiento y formación del panel de expertos

Una vez presentado el informe de autoevaluación y la documentación correspondiente, se nombrará el panel de expertos, encargado de la evaluación inicial y de realizar la visita al centro donde se imparte el título.

La dirección de ANECA seleccionará y nombrará el panel de expertos según lo descrito más adelante.

Asimismo, ANECA facilitará a la universidad, la relación de personas que formarán parte del panel de expertos y proporcionará un breve currículum de cada uno de sus miembros, a excepción del secretario. La universidad comunicará a ANECA la aceptación de dichos miembros o podrá, si fuera preciso, recusar a alguno de los mismos. En este último supuesto, ANECA estudiará las razones que alegue la universidad y procederá, en su caso, a modificar la composición del panel de expertos que realizará la visita al título.

Todos los miembros del panel recibirán la formación oportuna y específica para realizar la evaluación para la obtención del sello EURO-INF. Dicha formación será definida por ANECA junto con CCII-CONCITI, y recibirla será requisito indispensable para todos los miembros del panel.

El procedimiento contempla la realización de reuniones preliminares de discusión –físicas o virtuales– entre los miembros del panel para identificar la información que deberá obtenerse durante la visita.

Visita a la universidad

El procedimiento incluye una visita al centro donde se imparte el título objeto de evaluación. Dependiendo del número de títulos a evaluar, la duración de la visita será de dos o tres días. El calendario concreto de la visita será acordado con cada universidad.

La visita incluirá entrevistas con:

- los responsables académicos del título
- el profesorado
- el personal de administración y servicios (opcional)
- estudiantes
- egresados
- empleadores/representantes de organizaciones de profesionales de la informática

Incluirá también una visita a las instalaciones (bibliotecas, laboratorios, etc.) y la revisión de dosieres de evaluación de asignaturas, proyectos y trabajo fin de grado/máster, finalizando con una reunión del panel de expertos con la universidad.

Elaboración del informe de la visita

El presidente del panel, en colaboración con los distintos miembros, coordinará la elaboración de un informe de la visita para cada uno de los títulos para los que se haya solicitado la evaluación que será aprobado por todos los miembros del panel de expertos y constará de dos bloques:

- Bloque I: contendrá la información relativa a la renovación de la acreditación del título y se debe seguir la guía de evaluación externa del programa ACREDITA, la cual contiene la plantilla para la elaboración del informe de la visita.

- Bloque II: incluirá la evaluación del panel de expertos sobre los aspectos adicionales al proceso de renovación de la acreditación del título, específicos y necesarios para la obtención del sello EURO-INF.

7.4 Fase de renovación de la acreditación

El informe de la visita, junto con toda la información disponible del título, se pondrá a disposición por la comisión encargada de la renovación de la acreditación que corresponda a la Comisión de Acreditación de ANECA, para títulos cuya renovación de acreditación sea responsabilidad de ANECA, o a la Comisión de Acreditación que las agencias de evaluación autonómicas hayan establecido para tal fin.

En todo caso, la Comisión de Acreditación que corresponda únicamente tomará en consideración el bloque I del informe de la visita y del informe de autoevaluación remitido por la universidad para esta fase de renovación de la acreditación.

7.5 Fase de evaluación provisional sobre la obtención del sello

Únicamente el procedimiento continuará en este punto si el título para el que se solicita el sello ha obtenido un informe favorable de renovación de la acreditación.

De ser así, el informe de renovación de la acreditación, junto con el informe de la visita y el informe de autoevaluación del título (además de toda la información disponible del título que ha solicitado el sello), serán analizados por la Comisión de Acreditación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI, que tomará en consideración tanto el bloque I como el bloque II del informe de la visita y del informe de autoevaluación remitido por la universidad y elaborará el informe motivado de evaluación provisional (un informe provisional) para la obtención del sello EURO-INF.

Este informe valorará los criterios según los cuatro niveles A, B, C y D anteriormente descritos.

Dicho informe provisional para la obtención del sello EURO-INF será remitido a la universidad. Ésta podrá presentar las alegaciones que estime oportunas, así como un plan de actuación, en su caso, en el plazo de veinte días. Este plan de actuación (plan de mejoras) tiene como objetivo identificar las actuaciones, los responsables y las fases que realizará la universidad para subsanar o mejorar los aspectos considerados en el informe provisional recibido.

7.6 Fase de evaluación final y decisión sobre la obtención del sello

Tras la recepción de alegaciones y del plan de actuación, éstos serán revisados por la Comisión de Acreditación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI, que elaborará el informe motivado de evaluación final y tomará la decisión sobre la obtención del sello EURO-INF, que será comunicada a la universidad correspondiente.

La decisión final deberá corresponderse con una de las siguientes: *Obtención del sello*; *Obtención del sello con prescripciones* o *Denegación del sello* (estas están descritas más adelante) y se incluirá en el informe final sobre la obtención del sello EURO-INF.

De esta forma, la universidad habrá recibido dos informes finales:

1.- Informe relativo a la renovación de la acreditación (que se corresponderá únicamente con el bloque I del modelo de evaluación descrito) responsabilidad de ANECA o del órgano de evaluación autonómico.

2.- Informe relativo a la evaluación para la obtención del sello EURO-INF (que se corresponderá con el bloque I y el bloque II del modelo de evaluación descrito), que será responsabilidad de ANECA-CCII-CONCITI.

La universidad podrá apelar la decisión sobre la obtención del sello EURO-INF en el plazo de treinta días. Tras su recepción, la reclamación será revisada por la Comisión de Apelación ANECA-CCII-CONCITI que resolverá la reclamación y tramitará la decisión final.

7.7 Expedición, publicación y uso del sello EURO-INF

Aquellos títulos oficiales de grado y máster en informática que hayan obtenido el sello recibirán el correspondiente certificado –que estará firmado por el presidente de la EQANIE, el director de ANECA y los presidentes de CCII y CONCITI– y serán incluidos en la lista de títulos EURO-INF de la página web de ANECA, así como en la web de EQANIE.

La universidad que obtenga el sello, con o sin prescripciones, tendrá que cumplimentar la siguiente tabla (tanto en castellano como en inglés) y enviarla a la ANECA en el plazo de diez días con el objetivo de que esta información sea publicada en la página web de la ANECA y en la de la EQANIE.

| SELLO | EURO-INF |
|---|--|
| Institución de educación superior: | |
| País: | |
| Estado/provincia: | (en su caso) |
| Nombre de la titulación: | |
| Titulación otorgada: | GRADO / MÁSTER |
| Nivel de cualificación (ciclo): | (primer ciclo/segundo ciclo) |
| Objetivos de la titulación; Perfil (en su caso): | (en su caso) |
| Duración de la titulación: | (Por ejemplo: semestres; indicar, en su caso, periodos de distinta duración y su equivalencia en semestres) |
| Número total de créditos ECTS otorgados: | ECTS |
| Breve descripción del plan de estudios: | (Por ejemplo: Fundamentos de la disciplina de informática); Fundamentos de las matemáticas) (% y créditos) |
| Ejemplos de muy buena práctica: | (en su caso) |
| Obtención del sello / Obtención del sello con prescripciones: | |
| Prescripciones (en su caso): | |
| Acreditado por: | ANECA |
| Acreditado: | (desde ... a ...) |

Los títulos oficiales de grado y máster en informática que hayan obtenido una evaluación favorable y, por tanto, hayan obtenido el certificado EURO-INF correspondiente, podrán utilizar el logo de EURO-INF para indicar que la enseñanza cumple con los estándares europeos de EQANIE. El logo de EURO-INF podrá ser descargado de la página web de ANECA para ser incluido en la página web del título, logo que deberá llevar, mediante un hipervínculo, a la página web de EQANIE: www.eqanie.eu

La correcta utilización del logo EURO-INF será responsabilidad de la universidad que ofrezca el título objeto de evaluación. El uso indebido del sello o del logo podrá resultar en su inhabilitación.

A modo de conclusión, la siguiente figura ilustra las diferencias en el procedimiento entre el programa ACREDITA y el programa ACREDITA PLUS en el ámbito de la informática.



Figura 3. Procedimiento para la renovación de la acreditación vs. procedimiento para la obtención del sello EURO-INF

8. Resultado del proceso de evaluación

Una vez completado todo el proceso de evaluación, la Comisión de Acreditación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI, incluirá en sus informes finales tres posibles decisiones:

a) *Obtención del sello*: para aquellos títulos oficiales de grado y máster en informática que hayan obtenido una valoración A (se supera excelentemente) o B (se alcanza) en todos los criterios de evaluación. La obtención del sello podrá incluir, en cualquier caso, recomendaciones para la mejora del título y tendrá una validez de 6 años en el caso de los grados y de 4 para el caso de los másteres.

b) *Obtención del sello con prescripciones*: para aquellos títulos que, habiendo obtenido valoraciones A o B en la mayor parte de los criterios de evaluación, cuenten con alguna valoración C (se alcanza parcialmente) en algún criterio.

Si el título oficial de informática de grado o máster obtiene el sello con prescripciones, éstas serán especificadas, y la universidad deberá aceptarlas formalmente y aportar en el plazo de un mes un plan de actuación para el logro de las mismas. Será la comisión de acreditación EURO-INF la encargada de determinar la fecha de verificación del cumplimiento de las prescripciones.

La adjudicación del sello se hará en función de la aceptación de las prescripciones por parte de la universidad, incluidas en el informe final de evaluación para la obtención del sello. En este caso, el sello tendrá una validez provisional máxima de 3 años para el caso de los grados y una validez provisional máxima de 2 años para el caso de los másteres. El periodo de validez provisional será determinado en todo caso por la comisión de acreditación EURO-INF.

Una vez cumplido ese periodo y comprobado el cumplimiento de las prescripciones señaladas, se extenderá el sello 3 años más en el caso de los grados y 2 años más en el caso de los másteres. De no cumplirse las prescripciones establecidas en el informe final de evaluación para la obtención del sello, éste dejará de tener validez para ese título.

c) *Denegación del sello*: para aquellos casos en los que el procedimiento de evaluación determine que no se alcanzan los criterios y estándares especificados.

9. Composición de las comisiones específicas del sello EURO-INF

A continuación se describe la composición de las diferentes comisiones que forman parte del proceso de evaluación para la obtención del sello EURO-INF. Todos los miembros de estas comisiones deben haber recibido la formación oportuna y específica relativa al sello EURO-INF.

Hay que destacar que los acuerdos de las diferentes comisiones se alcanzan de forma consensuada, de manera que la decisión por parte de los expertos es colegiada y de acuerdo con los criterios establecidos en el sistema de acreditación EURO-INF.

9.1 Panel de expertos

El panel de expertos se encarga de realizar la visita al centro donde se imparte el título objeto de evaluación para la obtención del sello EURO-INF, y de la elaboración del informe de la visita.

Este panel está formado por los siguientes miembros:

1. Un presidente académico con experiencia en procesos de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación de títulos como miembro de Comisiones de Evaluación en el ámbito de la informática.
2. Un vocal académico del ámbito científico-técnico del título objeto de evaluación.
3. Un vocal profesional del ámbito de la informática a propuesta de CCII y CONCITI, con la suficiente pericia y experiencia del ámbito de la informática del título objeto de evaluación.
4. Un vocal estudiante, preferentemente del ámbito científico-técnico del título de informática a evaluar, con formación en procesos de evaluación.
5. Un secretario o secretaria técnico especializado en el proceso de evaluación para la obtención del sello EURO-INF, designado por ANECA.

Con objeto de facilitar la buena práctica en la evaluación para la obtención del sello, el procedimiento ofrece la posibilidad de incorporar observadores externos en el panel de expertos, nacionales o internacionales.

Asimismo, el procedimiento establece los mecanismos necesarios para que los miembros del panel de expertos no presenten conflictos de interés con la universidad o institución a la que pertenece el título que está siendo evaluado para la obtención del sello EURO-INF.

9.2 Comisión de Acreditación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI

La Comisión de Acreditación es la encargada de analizar el informe de la visita elaborado por el panel de expertos, junto con toda la información disponible del título para el que se ha solicitado el sello que incluye, entre otros, el informe de autoevaluación del título y el informe de renovación de la acreditación, así como de elaborar el informe motivado de evaluación para la obtención del sello EURO-INF, de revisar las alegaciones y de tomar la decisión final sobre la adjudicación del sello.

Esta comisión representa a todos los ámbitos de la informática y, si fuera necesario, podría contar con subcomisiones. Su composición sigue la siguiente distribución:

- 6 informáticos académicos, designados por ANECA, de reconocido prestigio académico y con experiencia en gestión universitaria y procesos de verificación y renovación de la acreditación. Uno de ellos ejerce de presidente de la Comisión.
- 6 profesionales del ámbito de la informática, designados por CCII y CONCITI. Todos ellos representan a las principales ramas de la informática y cuentan con la suficiente pericia y experiencia profesional. Uno de ellos ejerce de Vicepresidente de la Comisión. Estos seis profesionales deben estar colegiados en alguno de los Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática o Ingeniería Técnica en Informática integrantes de CCII o CONCITI respectivamente.
- 2 evaluadores internacionales con experiencia en procesos de evaluación similares, miembros de agencias autorizadas por EQANIE de otros países.
- Un técnico de ANECA con experiencia y conocimiento en el procedimiento de evaluación para la obtención del sello EURO-INF, que ejerce como secretario de la comisión.

9.3 Comisión de Apelación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI

La Comisión de Apelación EURO-INF ANECA-CCII-CONCITI es la encargada de revisar las reclamaciones sobre la decisión del sello EURO-INF que presente la universidad que ha solicitado la evaluación del título. Una vez analizadas, esta comisión resuelve la reclamación y tramita la decisión final.

Esta Comisión tiene la siguiente distribución:

- 2 profesionales del ámbito de la informática, designados por CCII y CONCITI, que son los presidentes de ambas organizaciones o en quien éstos deleguen.
- 2 miembros de ANECA, uno de los cuales es el director de ANECA.

10. Coste del procedimiento de acreditación EURO-INF

El hecho de haberse establecido un procedimiento conjunto que atienda en el mismo proceso de evaluación a dos certificaciones diferentes –una la relativa a la renovación de la acreditación, otra la relativa al sello EURO-INF– permite que el coste ligado a la obtención del sello disminuya de manera considerable. Así, gracias a este diseño, las universidades únicamente deberán sufragar el coste adicional que supone la solicitud del sello europeo.

Dicho coste vendrá determinado, entre otros, por la inversión extra derivada de:

- La incorporación de un informático profesional en el panel de expertos que realizará la visita.
- El establecimiento y desarrollo de las reuniones de la comisión de acreditación EURO-INF.
- La formación de los diferentes expertos en el modelo de evaluación para la obtención del sello EURO-INF.
- El mantenimiento del soporte necesario de la organización ANECA-CCII-CONCITI dedicada a la concesión del sello EURO-INF.
- El diseño y mantenimiento de la herramienta informática ACREDITA PLUS en el ámbito de la informática.
- La tarifa establecida por la European Quality Assurance Network for Informatics Education, EQANIE, para la concesión del sello al título.

Dependiendo del número de títulos para los que se solicite la evaluación para la obtención del sello EURO-INF, ANECA remitirá un presupuesto a la universidad indicándole el procedimiento a seguir para contratar el servicio. Dicho coste será abonado por la universidad independientemente del resultado del proceso de evaluación para la obtención del sello EURO-INF. Todo ello quedará reflejado en el correspondiente convenio entre ANECA y la universidad.

GLOSARIO

| | |
|-----------------|---|
| EEES | Espacio Europeo de Educación Superior |
| ENQA | European Association for Quality Assurance in Higher Education (Asociación Europea de Garantía de Calidad en la Educación Superior) |
| EQAR | European Quality Assurance Register for Higher Education (Registro de Garantía de Calidad Europeo para la Educación Superior) |
| EQAIN | European Quality Assurance Network for Informatics Education (Red Europea para la Garantía de la Calidad en la Enseñanza de la Informática) |
| ENAE | European Network for the Accreditation of Engineering Education (Red Europea para la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería) |
| EUR-ACE | EUROpean ACcredited Engineer |
| EURO-INF | EUROpean INFormatics |
| ANECA | Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación |
| CCII | Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática |
| CONCITI | Consejo General de Colegios Oficiales de Ingeniería Técnica en Informática |
| REACU | Red Española de Agencias de Calidad Universitaria |

REFERENCIAS

Normas y Criterios de Acreditación del Marco de Referencia Euro-Inf para las Titulaciones en Informática

http://www.eqanie.eu/media/Euro-Inf_Framework_Standards_and_Accreditation_Criteria_Spanish_Version.pdf

Criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior

http://www.aneca.es/var/media/168667/enqa_criteriosydirectrices_261005.pdf

Informe de. autoevaluación. según los criterios y directrices para. la garantía de calidad en el espacio

http://www.aneca.es/content/download/12432/154153/file/ENQA_Autoevaluacion_espanol_20120627_v2.pdf

Guía de Autoevaluación: renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado, Máster y Doctorado. Programa ACREDITA

http://www.aneca.es/content/download/12736/157920/file/acredita_guiaautoevaluacion_140618.pdf

Guía de Evaluación para la renovación de la acreditación y la obtención del sello EUR-ACE® para títulos oficiales de Grado y de Máster en ingeniería

<http://eurace.iie.aneca.es/documentos/GUIA%20ACREDITA%20PLUS%20EURACE.PDF>

Guía de Evaluación para la renovación de la acreditación y la obtención del sello EURO-INF para títulos oficiales de Grado y de Máster en informática

http://www.aneca.es/content/download/12761/158284/file/acreditaplus_guia_euroinf_140801.pdf

El proyecto piloto de la renovación de la acreditación en ANECA. Universidad de Oviedo

Parte 1:

http://www.epigijon.uniovi.es/docs/agenda/RvG_Acredita_Jornadas_CODIGAT_Uniovi_140627_parte_1.pdf

Parte 2:

http://pin.epsig.uniovi.es/docs/agenda/RvG_Acredita_Jornadas_CODIGAT_Uniovi_140627_parte_2.pdf

